Ora se s'indicano con *§u, $v* gli incrementi che ricevono *u* e *v* passando dal punto *(i4₉ v)* del contorno ad un punto infinitamente vicino nella direzione normale interna all'area, e con Sw la distanza di questi due punti, si ha., (art. II),

Ed
ds *§n*
Fdu -|- *Gdv* -|- C ^ 1 /"* ^ 1
* ZLT ^
ds *in*
'•*u* _ *dv* _ *du* . ~ *dv*
u + *Fdv* + *iHdv* _ . *E%u*
-f *F$* ~ *l*

donde

^77+^77- aJZ' *TT+ *Su*
(jr ~~di-~H l^>
(21)
ÌÌU *§V* *dv* *r?^U* ,
r^V rrdu
£ -- L ^ _ - — - *ft* — ^
~ -- L (j - — *J-L* — ^
òn *l* *òn ds* *fin* * *òn ds*

Di qui si trae

dv *du* _ / d ^ X ^ . S ^ S ^ X _ ^
M*77 ~ ^77 — ~ \c^ S7 + c^ *§n)* — ~ *ììn* >

e quindi finalmente

(22)

formola in cui l'integrale duplicato è esteso a tutta l'area co e l'integrale semplice a tutto il contorno (il quale ora non è più vincolato a dover essere percorso in un senso determinato, perché nella funzione da integrare non figura più l'arco 5 finito). Se si fosse considerata la funzione ^ al posto della cp, e reciprocamente, si sarebbe trovato, in modo analogo,

(22') - *n*

confrontando i due risultati si ottiene quindi

(23) (? • ^ - * • A, 9) *d* "> + <P - *
a s = 0 ,

formola molto importante, la quale esprime, rispetto alle superficie riferite a coordinate curvilinee qualunque, il teorema correlativo di uno notissimo rispetto allo spazio di tre dimensioni riferito a coordinate ordinarie.

Questa formola rimane così dimostrata per un'area co soggetta alle restrizioni suenunciate. Ma se si imagina che una formola analoga venga scritta per ciascuna